

4-18-00

G 0721 #3

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of: Takeshi ITO

U.S. Serial No.: 09/428,756

Filed : OCTOBER 28, 1999

Title : DATA GENERATION DEVICE AND DATA GENERATION
METHOD, DATA RECEIVER AND DATA RECEPTION
METHOD, AND DATA COMMUNICATION SYSTEM AND
DATA COMMUNICATION METHOD

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

April 17, 2000

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

S I R:

Attached herewith is JAPANESE patent application no.
10-307107 filed OCTOBER 28, 1998 of whose priority has
been claimed in the present application.

Any fee, due as a result of this paper, not covered by
an enclosed check; may be charged to Deposit Acct. No.
08-1634.

Respectfully submitted,

Any fee due with this paper, not fully
covered by an enclosed check, may be
charged on Deposit Acct. No. 08-1634

[X] Samson Helfgott
Reg. No. 23,072
[] Aaron B. Karas
Reg. No. 18,923

HELFGOTT & KARAS, P.C.
60TH FLOOR
EMPIRE STATE BUILDING
NEW YORK, NEW YORK 10118
DATE: APRIL 17, 2000
DOCKET NO.: SCEI 16.549
TELEPHONE: (212) 643-5000

Filed by Express Mail
(Receipt No. EL52241394315)
on 4/17/00
pursuant to 37 C.F.R. 1.10.
by Angela Hausermann

RECEIVED
APR 24 2000
TECH CENTER 2700





日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年10月28日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第307107号

出 願 人

Applicant(s):

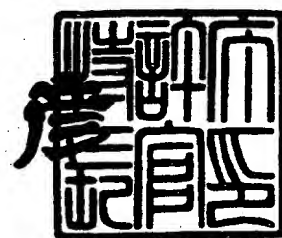
株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年10月15日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆



出証番号 出証特平11-307019

【書類名】 特許願

【整理番号】 9800508006

【提出日】 平成10年10月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 3/00
H04N 5/00

【発明の名称】 データ生成装置及びデータ生成方法、データ受信装置及びデータ受信方法、並びにデータ通信システム及びデータ通信方法

【請求項の数】 12

【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内

【氏名】 伊藤 豪

【特許出願人】
【識別番号】 395015319
【氏名又は名称】 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント
【代表者】 徳中 暉久

【代理人】
【識別番号】 100067736
【弁理士】
【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】
【識別番号】 100086335
【弁理士】
【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】
【識別番号】 100096677
【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9506905

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ生成装置及びデータ生成方法、データ受信装置及びデータ受信方法、並びにデータ通信システム及びデータ通信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力されたデジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させて画像データを生成する画像データ生成手段を備えていること

を特徴とするデータ生成装置。

【請求項 2】 上記色の変化は、色相、明度、又は彩度の少なくとも 1 つが変化するものであること

を特徴とする請求項 1 記載のデータ生成装置。

【請求項 3】 デジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させた画像データを生成すること

を特徴とするデータ生成方法。

【請求項 4】 上記色の変化は、色相、明度、又は彩度の少なくとも 1 つが変化するものであること

を特徴とする請求項 3 記載のデータ生成方法。

【請求項 5】 表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光する受光手段と、

上記受光手段により受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成するデータ生成手段と、

を備えていること

を特徴とするデータ受信装置。

【請求項 6】 上記色の変化は、色相、明度、又は彩度の少なくとも 1 つが変化するものであること

を特徴とする請求項 5 記載のデータ受信装置。

【請求項 7】 表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光し、受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成すること

を特徴とするデータ受信方法。

【請求項 8】 上記色の変化は、色相、明度、又は彩度の少なくとも 1 つが変化することであること

を特徴とする請求項 7 記載のデータ受信方法。

【請求項 9】 データ送信装置からデータ受信装置へ動画像を送信するデータ通信システムであって、

上記データ送信装置は、

入力されたデジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させて画像データを生成する画像データ生成手段と、

上記画像データを送信する送信手段と

を備え、

上記データ受信装置は、

画像データを受信する受信手段と、

画像データに基づいて動画像を表示する表示手段と、

上記表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光する受光手段と、

上記受光手段により受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成するデータ生成手段と

を備えていること

を特徴とするデータ通信システム。

【請求項 10】 上記色の変化は、色相、明度、又は彩度の少なくとも 1 つが変化することであること

を特徴とする請求項 9 記載のデータ通信システム。

【請求項 11】 デジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させた画像データを生成し、

上記画像データに基づいて動画像を表示手段に表示し、

上記表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光し、

受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成すること

を特徴とするデータ通信方法。

【請求項 12】 上記色の変化は、色相、明度、又は彩度の少なくとも 1 つが変化することであること

を特徴とする請求項 11 記載のデータ通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はデジタルデータを生成するデータ生成装置及びデータ生成方法、デジタルデータを受信するデータ受信装置及びデータ受信方法並びに、デジタルデータを送受信するデータ通信システム及びデータ通信方法に関し、詳しくは、携帯型情報端末やコンピュータやゲーム機器に好適なデータ生成装置及びデータ生成方法、データ受信装置及びデータ受信方法、並びにデータ通信システム及びデータ通信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、デジタルデータ通信システムは急激な発展を遂げている。一般的なデジタルデータ通信システムには、公衆電話回線に専用のモデムを接続したパーソナルコンピュータ等のデータ受信端末によりデータを受信するものがある。また、最近では、屋外への持ち運びが便利とされている電話機、いわゆる携帯電話によりデジタルデータ通信も行われるようになってきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、データ通信システムを構築しようとした場合、通常、大規模な通信インフラを整備することが必要になる。

【0004】

また、上述したような公衆電話回線のような音声のデータ通信を前提とした通信インフラを利用した場合では、データ通信網からデータ受信端末にデータを受信するにはモデムといった専用の装置が必要になってくる。

【0005】

なお、例えば、ビデオゲーム装置がモニター装置等の表示手段に表示している

画像からそのビデオゲーム装置がデータを受け取ることができれば、ビデオゲーム装置の楽しさも増す。

【0006】

そこで、本発明は、上述した実情に鑑みてなされたものであり、既存のデータ通信システムを利用して、そのデータ通信システムが本来通信対象としているデータ以外にデジタルデータを送信することを可能にするデータ生成装置及びデータ生成方法、データ受信装置及びデータ受信方法、並びにデータ通信システム及びデータ通信方法の提供を目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明に係るデータ生成装置は、上述した課題を解決するために、入力されたデジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させて画像データを生成する画像データ生成手段を備えている。

【0008】

このデータ生成装置により、動画像の色を変化させることによりこの動画像にデジタルデータを符号化させることが可能になる。

【0009】

また、本発明に係るデータ生成方法は、上述した課題を解決するために、デジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させた画像データを生成する。

【0010】

このデータ生成方法により、動画像の色を変化させることによりこの動画像に対してデジタルデータを符号化させることが可能になる。

【0011】

また、本発明に係るデータ受信装置は、上述の課題を解決するために、表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光する受光手段と、受光手段により受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成するデータ生成手段とを備えている。

【0012】

このような構成を有するデータ受信装置は、受光手段により受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータをデータ生成手段により生成する。

【0013】

これにより、データ受信装置は、動画像の色の変化を検出してデジタルデータを復号することができるようになる。

【0014】

また、本発明に係るデータ受信方法は、上述した課題を解決するために、表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光し、受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成する。

【0015】

このデータ受信方法により、動画像の色の変化を検出してデジタルデータを復号することが可能になる。

【0016】

また、本発明に係るデータ通信システムは、上述した課題を解決するために、データ送信装置に、入力されたデジタルデータに基づいて画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させて画像データを生成する画像データ生成手段と、画像データを送信する送信手段とを備え、データ受信装置に、画像データを受信する受信手段と、画像データに基づいて動画像を表示する表示手段と、表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光する受光手段と、受光手段により受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成するデータ生成手段とを備える。

【0017】

このように構成を有するデータ通信システムは、データ送信装置により、入力されたデジタルデータに基づいて画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させて画像データを画像データ生成手段により生成し、その画像データを送信手段により送信する。そして、データ受信装置により、受信手段により受信した画像データに基づいて動画像を表示手段により表示し、この表示された動画像の一部

又は全部を受光手段により受光する。そして、データ受信装置は、受光手段により受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータをデータ生成手段により生成する。

【0018】

このデータ通信システムにより、色の変化によりデジタルデータを符号化した動画像を送信し、この送信されてきた動画像の色の変化を検出してデジタルデータを復号することが可能になる。

【0019】

また、本発明に係るデータ通信方法は、上述した課題を解決するために、デジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させた画像データを生成し、画像データに基づいて動画像を表示手段に表示し、表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光し、受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成する。

【0020】

このデータ通信方法により、色の変化によりデジタルデータを符号化した動画像を送信し、この送信されてきた動画像の色の変化を検出してデジタルデータを復号することが可能になる。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳しく説明する。この実施の形態は、動画像送信装置と動画像受信装置とで動画像の送受信を行うデータ通信システムである。データ通信システムは、例えば、NTSC信号によりテレビジョン放送を行う地上波テレビジョン放送システムである。例えば、NTSC信号により行う地上波テレビジョン放送システムは、画像の伝送速度が、通常、1秒間に60フィールド（30フレーム）とされている。

【0022】

実施の形態であるデータ通信システムは、図1に示すように、動画像等の各種データの放送を行うデータ放送局2と、データ放送局2からの放送を動画像受信手段3を介して受信するデータ受信端末4とから構成されている。

【0023】

さらに、データ放送局2については、記憶装置5, 6それぞれに記憶されている画像データに対して送信対象とされるデジタルデータの符号化を行うデジタルデータ符号化装置7と、デジタルデータ符号化装置7により生成された画像データを送信する動画像送信装置8とを備えている。また、データ受信端末4については、データ放送局2からの放送を受信する動画像受信装置9と、動画像を表示する動画像表示装置10と、動画像表示装置10を介してデータ放送局2からの画像データを受信可能としている携帯端末11とを備えている。また、携帯端末11については、受光装置12と、受光装置12による受光に基づいてデジタルデータを復号するデジタルデータ復号装置13と、復号されたデジタルデータを記憶する記憶装置14とを備えている。

【0024】

このような構成を有するデータ通信システム1において、データ放送局2は、入力されたデジタルデータに基づいて動画像の一部の色を単位時間毎に変化させて画像データを生成する画像データ生成手段であるデジタルデータ符号化装置7と、画像データを送信する送信手段である動画像送信装置8とを備えている。また、データ受信端末4は、画像データを受信する受信手段である動画像受信装置9と、画像データに基づいて動画像を表示する表示手段である動画像表示装置10と、動画像表示装置12に表示されている動画像の一部を受光する受光手段である受光装置12と、受光装置12により受光された動画像の一部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成するデータ生成手段であるデジタルデータ復号装置13とを備えている。

【0025】

次にこのデータ通信システム1を構成する各部について詳しく説明する。

【0026】

記憶装置5, 6は、画像データ又は送信するデジタルデータ（以下、送信デジタルデータという。）を記憶している記憶手段である。例えば、記憶装置5, 6は、ディスク装置やテープレコーダ装置等である。

【0027】

デジタルデータ符号化装置 7 は、入力された送信デジタルデータに基づいて動画像の一部の色を単位時間毎に変化させた画像データを生成する。

【0028】

具体的には、デジタルデータ符号化装置 7 は、送信デジタルデータに応じて適宜、画像の所定の領域について、画像毎に色を変化させて動画像への送信デジタルデータの埋め込みを行っている。ここで言う画像への送信デジタルデータの埋め込みは、重畳、スーパインポーズ等によって行う。デジタルデータ符号化装置 7 は、このようにして、動画像を通して送信デジタルデータを伝送可能な形態に変換している。すなわち、送信デジタルデータは、各画像全体として、すなわち、動画像において一つのデータとして構成される。

【0029】

具体的には、データを入れ込む間隔は、動画像のフィールド毎に対するものとしている。すなわち、この場合、上述した単位時間毎とは、フィールド間の時間間隔毎となる。

【0030】

なお、色とは、色相、明度、又は色彩を要素とするものである。すなわち、デジタルデータ符号化装置 7 は、色相、明度、又は色彩の内の 1 つを変化させて動画像へ送信デジタルデータを符号化している。

【0031】

図 2 及び図 3 を用いて、デジタルデータ符号化装置 7 が、画像に対して送信デジタルデータを符号化する処理について具体的に説明する。

【0032】

デジタルデータ符号化装置 7 は、図 2 に示すように、動画像表示装置 10 に出力される画像領域 100 内の画像 101 の一部画像領域（以下、デジタルデータ符号化領域という。）101a に対して送信デジタルデータの符号化を行う。すなわち、デジタルデータ符号化装置 7 は、画像 101 の一部であるデジタルデータ符号化領域 101a の色を変化させることにより送信デジタルデータの符号化を行う。

【0033】

図3には、デジタルデータ符号化領域101aの色を変化された場合の画像101を示している。デジタルデータ符号化装置7は、図3中(A)に示すように、デジタルデータ符号化領域101aの色を黒、又は、図3中(B)に示すように、デジタルデータ符号化領域101aの色を白の何れかの色に変化させる。例えば黒を「0」に対応させ、白を「1」に対応させることにより、2値化、すなわちビット表示が可能になる。これにより、1フィールドに対して1ビットのデータを割り当てることができ、1フィールド1ビットとして送信デジタルデータを画像101に符号化することができる。よって、この実施の形態のように、NTSC信号による地上波テレビジョン放送に適用した場合には、画像伝送速度が、1秒間に60フィールドであることから、60ビット/秒のデータ伝送が可能になる。

【0034】

なお、ここで、デジタルデータ符号化領域101aの色を白又は黒に変化させて説明しているが、これは説明の便宜のためであり、よってこれに限定されることはない。

【0035】

このデジタルデータ符号化装置7により上述したように送信デジタルデータが符号化された画像データは、動画像送信装置8に入力される。

【0036】

動画像送信装置8は、動画像伝送手段3に画像データをのせるために処理を行う。例えば、動画像送信装置8は、変調手段を備えた送信装置と、アンテナとから構成されており、変調手段により変調処理して、画像データを動画像伝送手段3に伝送する。データ受信端末4は、この動画像送信装置8により放送されてくる画像データを受信する。

【0037】

ここで、動画像伝送手段3は、地上波用の信号送信手段である。また、動画像伝送手段3は、衛星放送システムにおいて構築されている信号送信手段であっても良い。

【0038】

以上のような構成を有するデータ放送局2は、画像データに対して送信デジタルデータの符号化をデジタルデータ符号化装置7により行う。そして、データ放送局2は、送信デジタルデータが符号化された画像データを動画像送信装置8により動画像伝送手段3へ伝送する。

【0039】

データ受信端末4の動画像受信装置9は、動画像伝送手段3を介して伝送されてくる画像データを受信するための処理を行う手段である。例えば、動画像受信装置9は、アンテナと、復調手段を備えた受信装置とから構成されており、復調手段により、動画像伝送手段3を介して伝送されてくる復調して画像データを得る。この動画像受信装置9により受信された画像データは、動画像表示装置10に入力される。

【0040】

動画像表示装置10は、画像を表示する装置である。この動画像表示装置10は、例えば、モニター装置である。この動画像表示装置10の表示画面に受信された画像データに基づいた動画像が出力される。表示画面に表示される動画像には、上述したように送信デジタルデータが符号化されている。

【0041】

図4には、動画像表示装置10の表示画面10aに出力された画像100を示している。図4中(A)は、上述した図3中(A)に対応した画像101の出力を示し、すなわち、デジタルデータ符号化領域101aが黒とされて表示画面101aに出力された画像101を示しており、また、図4中(B)は、上述した図3中(B)に対応した画像101の出力を示し、すなわち、デジタルデータ符号化領域101aが白とされて表示画面101aに出力された画像101を示している。

【0042】

携帯端末11は、この動画像表示装置10の表示画面10aに出力された画像の一部、すなわち、デジタルデータ符号化領域101aを受光装置12により受光する。

【0043】

受光装置12は、表示画面10aに出力された動画像の一部であるデジタルデータ符号化領域101aを受光するように構成されている。例えば、受光装置12は、指向性のある受光素子を備えて、これにより、動画像の一部について受光する。これにより、表示画面10a内の所定の領域の画像出力を受光することができるようになる。

【0044】

例えば、デジタルデータ符号化領域101aの色の変化を赤外線により入力する場合には、受光装置12は、赤外線を受光するフォトダイオードを光学素子として備える。

【0045】

なお、受光装置12は、受光装置12の受光部を表示画面上に直接当てることにより受光することもできる。これにより、受光装置12は、指向性を持たない場合であっても受光することができる。

【0046】

このような構成を有する受光装置12は、図4に示した画像101のデジタルデータ符号化領域101aの色、黒又は白を検知している。デジタルデータ復号装置13は、この受光装置12から受光に基づいて出力される信号が入力される。

【0047】

デジタルデータ復号装置13は、受光装置12の信号出力に基づいて送信デジタルデータを復号する。すなわち、デジタルデータ復号装置13は、受光装置12からの信号出力が黒である場合には、データを「0」とし、白である場合には、データを「1」とする。そして、このようにして復号された送信デジタルデータは、記憶装置14に記憶される。記憶装置14は、例えば、ハードディスク、メモリ等の記憶手段である。

【0048】

以上の構成を有するデータ受信端末4は、動画像受信装置9により、動画像伝送手段3を介して伝送されてくる画像データを受信する。そして、データ受信端

末4は、この受信した画像データに基づいて動画像表示装置10に動画像を出力する。携帯端末11は、この動画像表示装置10に出力された動画像の一部であるデジタルデータ符号化領域101aを受光装置12により受光する。携帯端末11は、デジタルデータ復号装置13により受光結果に基づいて送信デジタルデータを復号し、復号した送信デジタルデータを記憶装置14に記憶する。

【0049】

以上のようにデータ通信システム1の各部が構成されている。このデータ通信システム1において、データ通信システム1は、データ放送局2において送信デジタルデータを符号化した画像データの送信を行う。データ受信端末4は、伝送されてきた画像データを受信して、通常のテレビジョン放送と同様に、動画像表示装置10による動画像の出力を行う。一方、携帯端末11により動画像表示装置10に出力された画像から送信デジタルデータを復号して得る。

【0050】

図5中(A)乃至(F)に示すように複数の画像により構成される動画像が送受信される場合について具体的に説明する。ここで、各フィールド毎にデジタルデータ符号化領域101aの色が黒、白、白、黒、黒、白と変化している。

【0051】

データ放送局2から、1フィールド毎にデジタルデータ符号化領域101aの色が変化されて画像101が送信されてきた場合、携帯端末11は、「0」、「1」、「1」、「0」、「0」、「1」として6ビットのデジタルデータを復号できる。このように受信されたデジタルデータは、例えば、各種情報としてユーザに利用されるデータとなる。

【0052】

また、最終的に送信デジタルデータを受信する端末とされる携帯端末11は、例えば、携帯形情報端末、いわゆるPDA(Personal Digital Assistant)として構成されている。そして、携帯装置11は、携帯型のゲーム装置の機能も有しており、上述のようにして受信したデジタルデータをデータの実行において使用することもできる。

【0053】

例えば、携帯端末 11 は、受信したデジタルデータをゲームを進行させるために使用する。

【0054】

また、受信したデジタルデータにより、当該デジタルデータが符号化されてきたい画像をゲームのキャラクタとして使用することもできる。すなわち、送信デジタルデータに基づいて画像 101 をキャラクタとして発生させて、ゲームとして使用する。

【0055】

以上のように、データ通信システム 1 は、すでに整備されている NTSC 信号の地上波テレビジョン受信システムのインフラを用いてデジタルデータを伝送するデジタルデータ通信システムを構築することを可能にする。すなわち、本発明を適用することにより、デジタルデータを転送するデジタル通信システムを、簡単且つ安価に構築することができる。これにより、一度に多数の端末にリアルタイムにデジタルデータを送信することもできるようになる。

【0056】

具体的な例について図 6 及び図 7 を用いて説明する。

【0057】

図 6 には、表示画面 10a に画面表示される昆虫を採取することを実現するエンタテインメントシステムについて示している。すなわち、これにより、ユーザは、テレビジョン放送の映像中の昆虫を採取するといったことを可能にする。

【0058】

ここで、エンタテインメントシステムは、持ち運び自在とされる携帯装置 11 とビデオゲーム装置 31 により構成されている。ビデオゲーム装置 31 は、コントローラ 33 を備えている。また、ビデオゲーム装置 31 は、端末装置 13 が着脱自在とされる装着部 32 が設けられている。

【0059】

このエンタテインメントシステムにおいて、ユーザは、画像表示される昆虫を得るために、携帯装置 13 を表示画面 10a に出力されている昆虫 110 に向け

る。ここで、携帯装置 13 は、受光装置 12 により、昆虫 110 の一部とされるデジタルデータ符号化領域 110a の光を検知することにより、送信デジタルデータの復号を開始する。そして、携帯装置 13 は、その復号した送信デジタルデータをビデオゲーム装置 31 に送る。

【0060】

携帯装置 13 からビデオゲーム装置 31 への送信デジタルデータの送信については、ビデオゲーム装置 31 の装着部 32 に携帯装置 13 を装着して行う。なお、携帯装置 13 からビデオゲーム装置 31 へのデータの送信については、無線通信により行っても良い。

【0061】

ビデオゲーム装置 31 では、入力された送信デジタルデータに基づいて昆虫 110 の消去等を行う。例えば、画像に関連するデータの取り込み終了を検出して画像を消去する処理を行う。

【0062】

一方、取得したデジタルデータは携帯装置 13 にも保存する。例えば、携帯装置 13 は、表示部 13a に採取した昆虫を表示する。これにより、ユーザは、採取した昆虫を携帯装置 13 において飼うことができるようになる。

【0063】

このようにエンタテインメントシステムにおいて、いわゆる昆虫採集ゲームが実現される。なお、キャラクタは、昆虫などに限定されることはなく、デジタルデータ符号化領域 111a を有した鳥 111 をキャラクタとすることもできる。

【0064】

図 7 には、表示画面 10a に画面表示される複数のアイテムから所望のアイテムを得ることができるエンタテインメントシステムについて示している。ユーザは、これにより、ビデオゲームに使用するアイテムをテレビジョン放送の映像中から得ることができる。なお、図 7 には、アイテム A、アイテム B、アイテム C として三角 (△)、四角 (□)、丸 (○) としてそれぞれ図示しているが、これは便宜的なものであって、実際には、例えば、アイテム名に応じた形状とされて表示されている。

【0065】

このエンタテインメントシステムにおいて、ユーザは、アイテムA、B、Cの内から所望のアイテムAを得るために、携帯装置13を表示画面10aに出力されているアイテム120に向ける。ここで、携帯装置13は、受光装置12により、アイテム120の一部とされるデジタルデータ符号化領域120aからの受光を検知することにより、送信デジタルデータの復号を開始する。そして、携帯装置13は、その復号した送信デジタルデータをビデオゲーム装置31に送る。

【0066】

携帯装置13からビデオゲーム装置31への送信デジタルデータの送信については、ビデオゲーム装置31の装着部32に携帯装置13を装着されて行う。なお、携帯装置13からビデオゲーム装置31へのデータの送信については、無線通信により行っても良い。

【0067】

ユーザはこのような操作により、所望のアイテムAを手に入れることができ、このアイテムAを使用して、ビデオゲームを進行させることができる。

【0068】

以上のように、動画像に符号化された送信デジタルデータを復号して、ゲーム用のデータとして使用することができる。

【0069】

なお、実施の形態では、デジタルデータ符号化装置7は、デジタルデータ符号化領域を使って1フレームに1ビットのデジタルデータを伝送させているが、もちろん画像の走査線の垂直方向や水平方向に表示光度を変化させたり、または色彩を変化させたりして

より多くのビットの信号を送信することも可能である。

【0070】

また、デジタルデータ符号化領域にいわゆるバーコード表示することもできる。例えば、この場合、バーコードにより、このバーコードが付されている画像を識別することが可能になる。

【0071】

また、上述した実施の形態では、動画像の一部にデジタルデータ符号化領域を設けてデジタルデータを符号化しているが、画像の全体の色を変化させることにより、デジタルデータを符号化することもできる。すなわち、例えば、上述した画像101の全体の色を変化させることにより、送信デジタルデータを符号化する。

【0072】

また、携帯端末11は、可視光及び赤外線の両方の受光に基づいて送信デジタルデータを符号化するようにもできる。例えば、この場合、受光装置12が可視光及び赤外線の受光を切り替える手段を備える。これにより、デジタルデータ符号化領域の色を可視光又は赤外線として変化させ、送信デジタルデータを符号化することが可能になる。

【0073】

次に、上述したエンタテインメントシステムの具体例について、図8乃至図12を用いて説明する。図8には、ビデオゲーム装置301と携帯用電子機器400により構成されるエンタテインメントシステムを示しており、ここで、ビデオゲーム装置301は上述したビデオゲーム装置31に対応し、携帯用電子機器400は上述した携帯装置11に対応している。

【0074】

エンタテインメントシステムは、図8及び図9に示すように、ビデオゲーム装置301と、このビデオゲーム装置301に着脱可能とされて、当該ビデオゲーム装置301との間でデータの通信を行う携帯用電子機器400とから構成される。このエンタテインメントシステムにおいて、ビデオゲーム装置301はいわゆる親機として構成され、携帯用電子機器400はいわゆる子機として構成されている。例えば、このエンタテインメントシステムでは、ビデオゲーム装置301が、CD-ROM等の記録媒体に記録されているゲームプログラムを実行する手段として構成される。

【0075】

ビデオゲーム装置301は、図8及び図9に示すように、記録媒体に記録され

ているアプリケーションプログラムを読み出して、使用者（ゲームプレイヤ）からの指示に応じて実行するためのものである。例えば、ゲームの実行により、主としてゲームの進行、表示、及び音声制御を行う。

【0076】

ビデオゲーム装置301の本体302は、ほぼ四角形状の筐体に收容されており、その中央部にビデオゲーム等のアプリケーションプログラムを供給するための記録媒体であるCD-ROM等の光ディスクが装着されるディスク装着部303と、ビデオゲームを任意にリセットするためのリセットスイッチ304と、電源スイッチ305と、光ディスクの装着を操作するためのディスク操作スイッチ306と、2つのスロット部307A、307Bとを備えている。

【0077】

なお、ビデオゲーム装置301は、アプリケーションプログラムを記録媒体から供給されるのみならず、通信回線を介して供給されるようにも構成されている。例えば、放送回線等の通信回線からのデータ受信が可能に構成されている。

【0078】

スロット部307A、307Bには、携帯用電子機器400やコントローラ320を接続することができる。ここで、コントローラ320は、上述したコントローラ33に対応している。そして、スロット部307A、307Bは、上述した接続部32に対応している。

【0079】

コントローラ320は、第1、第2の操作部321、322と、Lボタン323L、Rボタン323Rと、スタートボタン324と、選択ボタン325と、アナログ的操作が可能な操作部331、332と、この操作部331、332の操作モードを選択するモード選択スイッチ333と、選択された操作モードを表示するための表示部334とを有している。また、図示しないものの、コントローラ320の内部には、振動付与機構が設けられている。この振動付与機構は、例えば、ビデオゲームの進行等に応じて当該コントローラ320に振動を付与する。このコントローラ320は、接続部326によって本体302のスロット部307Bに電氣的に接続されている。

【0080】

例えば、スロット部 307A、307B に 2 つのコントローラ 320 を接続することにより、2 人の使用者がこのエンタテインメントシステムを共有することができ、すなわち、例えば、対戦ゲーム等を行うことができる。なお、スロット部 307A、307B はこのように 2 系統に限定されるものではない。

【0081】

携帯用電子機器 400 は、図 10 中 (A) 乃至 (C) に示すように、ハウジング 401 を有して構成され、各種情報入力のための操作部 420 と、液晶表示装置 (LCD) 等からなる表示部 430 と、ワイヤレス通信手段により例えば赤外線によるワイヤレス通信を行うための窓部 440 とが設けられている。

【0082】

ハウジング 401 は、上シェル 401a 及び下シェル 401b からなり、メモリ素子等を搭載した基板を内部に収納している。このハウジング 401 は、ビデオゲーム装置 301 の本体 302 のスロット部 307A、307B に挿入され得る形状とされている。

【0083】

窓部 440 は、略々半円形状に形成されたハウジング 401 の他端部分に設けられている。表示部 430 は、ハウジング 401 を構成している上シェル 401a に略々半分の領域を占めて、窓部 440 の近傍に位置して設けられている。

【0084】

操作部 420 は、イベント入力や各種選択等を行うための 1 個又は複数個の操作子 421、422 を有しており、窓部 440 と同様に上シェル 401a に形成されて、そして、当該窓部 440 の反対側とされ略々半分の領域を占めて設けられている。そして、この操作部 420 は、ハウジング 401 に対して回動可能に支持された蓋部材 410 上に構成されている。ここで、操作子 421、422 は、この蓋部材 410 の上面側より下面側に亘ってこの蓋部材 410 を貫通して配設されている。そして、これら操作子 421、422 は、蓋部材 410 の上面部に対して出沒する方向に移動可能となされて当該蓋部材 410 によって支持されている。

【0085】

携帯用電子機器400は、ハウジング401内であって蓋部材410の配設位置に対向位置されて基板を有し、さらにその基板上にスイッチ押圧部を設けている。スイッチ押圧部は、蓋部材410が開蓋された状態において、各操作子421、422の位置に対応する位置に設けられている。これにより、各操作子421、422が押圧されると、スイッチ押圧部が例えばダイヤフラムスイッチの如き押圧スイッチを押圧する。

【0086】

このように蓋部材410に操作部420等が形成されてなる携帯用電子機器400は、図9に示すように、蓋部材410が開かれた状態でビデオゲーム装置301の本体302に装着される。

【0087】

以上示した図8及乃至図10は、ビデオゲーム装置301及び携帯用電子機器400の外観を示している。図11及び図12には、このビデオゲーム装置301及び携帯用電子機器400の回路構成等を示している。

【0088】

ビデオゲーム装置301は、図11に示すように、中央演算処理装置（CPU：Central Processing Unit）351及びその周辺装置等からなる制御系350と、フレームバッファ363に描画を行う画像処理装置（GPU：Graphic Processing Unit）362等からなるグラフィックシステム360と、楽音、効果音等を発生する音声処理装置（SPU：Sound Processing Unit）等からなるサウンドシステム370と、アプリケーションプログラムが記録されている光ディスクの制御を行う光ディスク制御部380と、使用者からの指示が入力されるコントローラ320からの信号及びゲームの設定等を記憶するメモリカード500や携帯用電子機器400からのデータの入出力を制御する通信制御部390と、上述の各部が接続されているバス395と、他の機器とのインターフェース部と構成するパラレルI/Oインターフェース（PIO）396と、シリアルI/Oインターフェース（SIO）397と、放送データの受信処理等を行う通信データ処理部398とを備えている。

【0089】

制御系350は、CPU351と、割り込み制御やダイレクトメモリアクセス(DMA: Dinamic Memory Access) 転送の制御等を行う周辺装置制御部352と、ランダムアクセスメモリ(RAM: Random Access Memory) からのメインメモリ(主記憶装置)353と、リードオンリーメモリ(ROM: Read Only Memory)354とを備えている。

【0090】

ここで、このビデオゲーム装置301のCPU351、メインメモリ353、グラフィックシステム360及びサウンドシステム370、光ディスク制御部380、及び通信データ処理部398はそれぞれ、上述したビデオゲーム装置1のCPU3、メインメモリ4、オーディオビデオプロセッサ7、パッケージメディア復調器6、及び通信データ復調部3に対応される。

【0091】

メインメモリ353は、各種データを記憶される記憶手段として構成されている。このメインメモリ353には、例えば、パッケージメディアから読み込んだプログラム及びデータ等が記憶される。

【0092】

ROM354は、メインメモリ353、グラフィックシステム360、サウンドシステム370等の管理を行ういわゆるオペレーティングシステム等の各種プログラムが格納される記憶手段として構成されている。

【0093】

CPU351は、ROM354に記憶されているオペレーティングシステムを実行することにより、このビデオゲーム装置301の全体を制御するものである。

【0094】

このCPU351は、電源が投入されると、ブートシーケンスによりROM354に記憶されているオペレーティングシステムを実行し、グラフィックシステム360、サウンドシステム370等の制御を開始する。例えば、オペレーティングシステムが実行されると、CPU351は、動作確認等のビデオゲーム装置

301の全体の初期化を行った後、光ディスク制御部380を制御して、光ディスクに記録されているアプリケーションプログラムを実行する。このアプリケーションプログラムの実行により、CPU351は、使用者からの入力に応じてグラフィックシステム360、サウンドシステム370等を制御して、画像の表示、効果音、楽音の発生を制御する。

【0095】

グラフィックシステム360は、座標変換等の処理を行うジオメトリトランスファエンジン（GTE:Geometry Transfer Engine）361と、CPU351からの描画指示に従って描画を行うGPU362と、このGPU362により描画された画像を記憶するフレームバッファ363と、離散コサイン変換等の直交変換により圧縮されて符号化された画像データを復号する画像デコーダ364とを備えている。

【0096】

GTE361は、例えば複数の演算を並列に実行する並列演算機構を備え、CPU351からの演算要求に応じて座標変換、光源計算、行列或いはベクトル等の演算を高速に行うことができるようになっている。具体的には、このGTE361は、例えば1つの三角形形状のポリゴンに同じ色で描画するフラットシェーディングを行う演算の場合では、1秒間に最大150万程度のポリゴンの座標演算を行うことができるようになっており、これによって、このビデオゲーム装置301では、CPU351の負荷を低減するとともに、高速な座標演算を行うことができるようになっている。

【0097】

また、GPU362は、CPU351からの描画命令に従って、フレームバッファ363に対して多角形（ポリゴン）等の描画を行う。このGPU362は、1秒間に最大36万程度のポリゴンの描画を行うことができるようになっている。

【0098】

さらに、フレームバッファ363は、いわゆるデュアルポートRAMからなり、GPU362からの描画或いはメインメモリ353からの転送と、表示のため

の読み出しとを同時に行うことができるようになっている。このフレームバッファ363は、例えば1Mバイトの容量を有し、それぞれ16bitの、横が1024画素、縦が512画素からなるマトリックスとして扱われる。

【0099】

また、このフレームバッファ363には、ビデオ出力として出力される表示領域の他に、GPU362がポリゴン等の描画を行う際に参照するカラーlookupアップテーブル（CLUT: Color Look Up Table）が記憶されるCLUT領域と、描画時に座標変換されてGPU362によって描画されるポリゴン等の中に挿入（マッピング）される素材（テクスチャ）が記憶されるテクスチャ領域が設けられている。これらのCLUT領域とテクスチャ領域は、表示領域の変更等に従って動的に変更されるようになっている。

【0100】

画像デコーダ364は、CPU351からの制御により、メインメモリ353に記憶されている静止画或いは動画の画像データを復号してメインメモリ353に記憶する。ここで再生された画像データは、GPU362を介してフレームバッファ363に記憶することにより、GPU362によって描画される画像の背景として使用することができる。

【0101】

サウンドシステム370は、CPU351からの指示に基づいて、楽音、効果音等を発生するSPU371と、このSPU371により、波形データ等が記録されるサウンドバッファ372と、SPU371によって発生される楽音、効果音等を出力するスピーカ373とを備えている。

【0102】

SPU371は、例えば16bitの音声データを4bitの差分信号として適応予測符号化（ADPCM: Adaptive Differential PCM）された音声データを再生するADPCM復号機能と、サウンドバッファ372に記憶されている波形データを再生することにより、効果音等を発生する再生機能と、サウンドバッファ372に記憶されている波形データを変調させて再生する変調機能等を備えている。

【0103】

サウンドシステム 370 は、CPU 351 からの指示によってサウンドバッファ 372 に記録された波形データに基づいて楽音、効果音等を発生するいわゆるサンプリング音源として使用することができるようになっている。

【0104】

光ディスク制御部 380 は、CD-ROM 等の光ディスクに記録されたアプリケーションプログラムやデータ等を再生する光ディスク装置 381 と、例えばエラー訂正符号 (ECC : Error Correction Code) が付加されて記録されているプログラム、データ等を復号するデコーダ 382 と、光ディスク装置 381 からのデータを一時的に記憶することにより、光ディスクからのデータの読み出しを高速化するバッファ 383 とを備えている。デコーダ 382 には、サブ CPU 384 が接続されている。

【0105】

なお、光ディスク装置 381 で読み出される、光ディスクに記録されている音声データとしては、上述の ADPCM データの他に音声信号をアナログ/デジタル変換したいわゆる PCM データがある。ここで、ADPCM データとして、例えば 16 bit のデジタルデータの差分を 4 bit で表わして記録されている音声データは、デコーダ 382 で復号された後、SPU 371 に供給され、SPU 371 でデジタル/アナログ変換等の処理が施された後、スピーカ 373 を駆動するために使用される。また、PCM データとして、例えば 16 bit のデジタルデータとして記録されている音声データは、デコーダ 382 で復号された後、スピーカ 373 を駆動するために使用される。

【0106】

通信制御部 390 は、バス 395 を介して CPU 351 との通信の制御を行う通信制御機 391 を備え、使用者からの指示を入力するコントローラ 320 が接続されるコントローラ接続部 309 と、ゲームの設定データ等を記憶する補助記憶装置としてメモリカード 500 や携帯用電子機器 400 が接続される図 9 に示すメモリカード挿入部 308A、308B の通信制御を行う通信制御機 391 に設けられている。

【0107】

通信データ処理部 398 は、アンテナ等によって受信された情報の受信処理を行う機能を有して構成され、具体的には、上述したビデオゲーム装置 1 の通信データ復調器 3 の機能を有して構成されている。すなわち、通信データ処理部 398 は、放送局から放送される送信データを復調処理等して受信する。

【0108】

携帯用電子機器 400 については、図 12 中 (A) に示すように、制御手段 441、接続コネクタ 442、入力手段 443、表示手段 444、時計機能部 445、不揮発メモリ 446、スピーカ 447、データの送受信手段としてのワイヤレス通信手段 448 及び無線受信手段 449、電池 450、並びに蓄電手段を構成する電源端子 451 及びダイオード 452 を備えて構成されている。

【0109】

制御手段 441 は、例えばマイクロコンピュータ（図中ではマイコンと略記する。）を用いて構成されている。そして、制御手段 441 は、その内部にはプログラム格納手段であるプログラムメモリ部 441a を有している。

【0110】

接続コネクタ 442 は、他の情報機器等のスロットに接続するための接続手段として構成されている。例えば、接続コネクタ 442 は、ビデオゲーム装置 301 との間でデータの送受信を行うデータ通信機能を有して構成されている。

【0111】

この入力手段 443 は、格納されたプログラムを操作するための操作ボタン等から構成される。

【0112】

表示手段 444 は、種々の情報を表示する表示手段である液晶表示装置（LCD）等を備えて構成されている。

【0113】

時計機能部 445 は、時刻表示をするように構成されており、例えば、表示手段 444 への時刻表示を行う。

【0114】

不揮発メモリ446は、各種データを記憶するための素子である。例えば、不揮発メモリ446は、フラッシュメモリのように電源を切っても記録されている状態が残る半導体メモリ素子が用いられる。そして、この不揮発メモリ446は、上述した記憶装置14としての機能を有している。

【0115】

なお、この携帯用電子機器400は、電池450を備えているので、不揮発メモリ446としてデータを高速に入出力できるスタティックランダムアクセスメモリ（SRAM）を用いることもできる。

【0116】

また、携帯用電子機器400は、電池450を備えていることにより、ビデオゲーム装置301の本体302のスロット部307A、307Bから抜き取られた状態でも単独で動作することが可能となる。

【0117】

電池450は、例えば、充電可能な2次電池である。この電池450は、携帯用電子機器400がビデオゲーム装置301のスロット部307A、307Bに挿入されている状態において、ビデオゲーム装置301から電源が供給される。この場合、電池450の接続端には、電源端子450が逆流防止用ダイオード451を介して接続されており、ビデオゲーム装置301の本体302の接続した際に、電源供給がなされる。

【0118】

ワイヤレス通信手段448は、赤外線等により、他のメモリカード等との間でデータ通信を行う部分とされて構成されている。このワイヤレス通信手段448は上述した受光装置12の機能を有している。

【0119】

無線受信手段449は、アンテナや復調回路等を有して構成される部分であって、すなわち、無線放送によって送信されてくる各種データを受信する部分として構成されている。

【0120】

スピーカ447は、プログラム等に応じて発音する発音手段として構成されている。

【0121】

なお、上述した各部は、いずれも制御手段441に接続しており、制御手段441の制御に従って動作する。

【0122】

図12中(B)には、制御手段441の制御項目を示している。制御手段441は、この図12中(B)に示すように、情報機器への本体接続インタフェースと、メモリにデータを入出力するためのメモリインタフェースと、表示インタフェースと、操作入力インタフェースと、音声インタフェースと、ワイヤレス通信インタフェースと、時計管理と、プログラムダウンロードインタフェースとを備えている。

【0123】

以上のようなビデオゲーム装置301及び携帯用電子機器400によりエンタテインメントシステムは構成されている。

【0124】

ビデオゲーム装置301は、上述した構成により、光ディスク制御部380に装着されている光ディスクに記録されているゲームプログラムに基づいてビデオゲームを実行させることができる。

【0125】

また、この携帯用電子機器400は、アプリケーションプログラムを、ビデオゲーム装置301からプログラムをダウンロードして、マイクロコンピュータ441内のプログラムメモリ部441aに格納する機能を有しており、これにより、当該携帯用電子機器400上で動作するアプリケーションプログラムや各種のドライバソフトを容易に変更することができる。

【0126】

そして、この携帯用電子機器400は、上述したように、データ放送局2から放送されくる動画像内の送信デジタルデータを復号することができる。例えば、

ビデオゲーム装置 301 は、復号した送信デジタルデータを利用してビデオゲームを実行する。

【0127】

【発明の効果】

本発明に係るデータ生成装置は、入力されたデジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させて画像データを生成する画像データ生成手段を備えることにより、動画像の色を変化させることによりこの動画像にデジタルデータを符号化させることが可能になる。

【0128】

これにより、動画像を放送するテレビジョン放送を利用して、デジタルデータを送信することが可能になる。

【0129】

また、本発明に係るデータ生成方法は、デジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させた画像データを生成することにより、動画像の色を変化させることによりこの動画像に対してデジタルデータを符号化させることが可能になる。

【0130】

これにより、動画像を放送するテレビジョン放送を利用して、デジタルデータを送信することが可能になる。

【0131】

また、本発明に係るデータ受信装置は、表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光する受光手段と、受光手段により受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成するデータ生成手段とを備えることにより、受光手段により受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータをデータ生成手段により生成することができる。

【0132】

すなわち、データ受信装置は、動画像の色の変化を検出してデジタルデータを復号することができるようになる。これにより、動画像を放送するテレビジョン

放送を利用して、デジタルデータを送信することが可能になる。

【0133】

また、本発明に係るデータ受信方法は、表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光し、受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成することにより、動画像の色の変化を検出してデジタルデータを復号することが可能になる。

【0134】

これにより、動画像を放送するテレビジョン放送を利用して、デジタルデータを送信することが可能になる。

【0135】

また、本発明に係るデータ通信システムは、データ送信装置に、入力されたデジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させて画像データを生成する画像データ生成手段と、画像データを送信する送信手段とを備え、データ受信装置に、画像データを受信する受信手段と、画像データに基づいて動画像を表示する表示手段と、表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光する受光手段と、受光手段により受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成するデータ生成手段とを備えることにより、データ送信装置により、入力されたデジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させて画像データを画像データ生成手段により生成し、その画像データを送信手段により送信し、データ受信装置により、受信手段により受信した画像データに基づいて動画像を表示手段により表示し、この表示された動画像の一部又は全部を受光手段により受光し、この受光した動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータをデータ生成手段により生成することができる。

【0136】

このデータ通信システムにより、色の変化によりデジタルデータを符号化した動画像を送信し、この送信されてきた動画像の色の変化を検出してデジタルデータを復号することが可能になる。

【0137】

これにより、動画像を放送するテレビジョン放送を利用して、デジタルデータを送信することが可能になる。

【0138】

また、本発明に係るデータ通信方法は、デジタルデータに基づいて動画像の一部又は全部の色を単位時間毎に変化させた画像データを生成し、画像データに基づいて動画像を表示手段に表示し、表示手段に表示されている動画像の一部又は全部を受光し、受光された動画像の一部又は全部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成することにより、色の変化によりデジタルデータを符号化した動画像を送信し、この送信されてきた動画像の色の変化を検出してデジタルデータを復号することが可能になる。

【0139】

これにより、動画像を放送するテレビジョン放送を利用して、デジタルデータを送信することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態であるデータ通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】

データ通信システムのデータ放送局により放送される画像の一部（デジタルデータ符号化領域）にデジタルデータを符号化することについての説明に使用した図である。

【図3】

デジタルデータを符号化を画像の一部の色を変化させて行うことについての説明に使用した図である。

【図4】

データ通信システムのデータ受信端末の動画像表示装置に表示される受信した画像を示す図である。

【図 5】

画像の一部の色を変化させてデジタルデータを送信したときの具体的な例を示す図である。

【図 6】

エンタテインメントシステムに適用されたときの例を示す図である。

【図 7】

エンタテインメントシステムに適用されたときの他の例を示す図である。

【図 8】

携帯用電子機器とビデオゲーム装置とからなるエンタテインメントシステムの構成を示す平面図である。

【図 9】

エンタテインメントシステムの構成を示す斜視図である。

【図 10】

携帯用電子機器の構成を示す図である。

【図 11】

ビデオゲーム装置の構成を示すブロック図である。

【図 12】

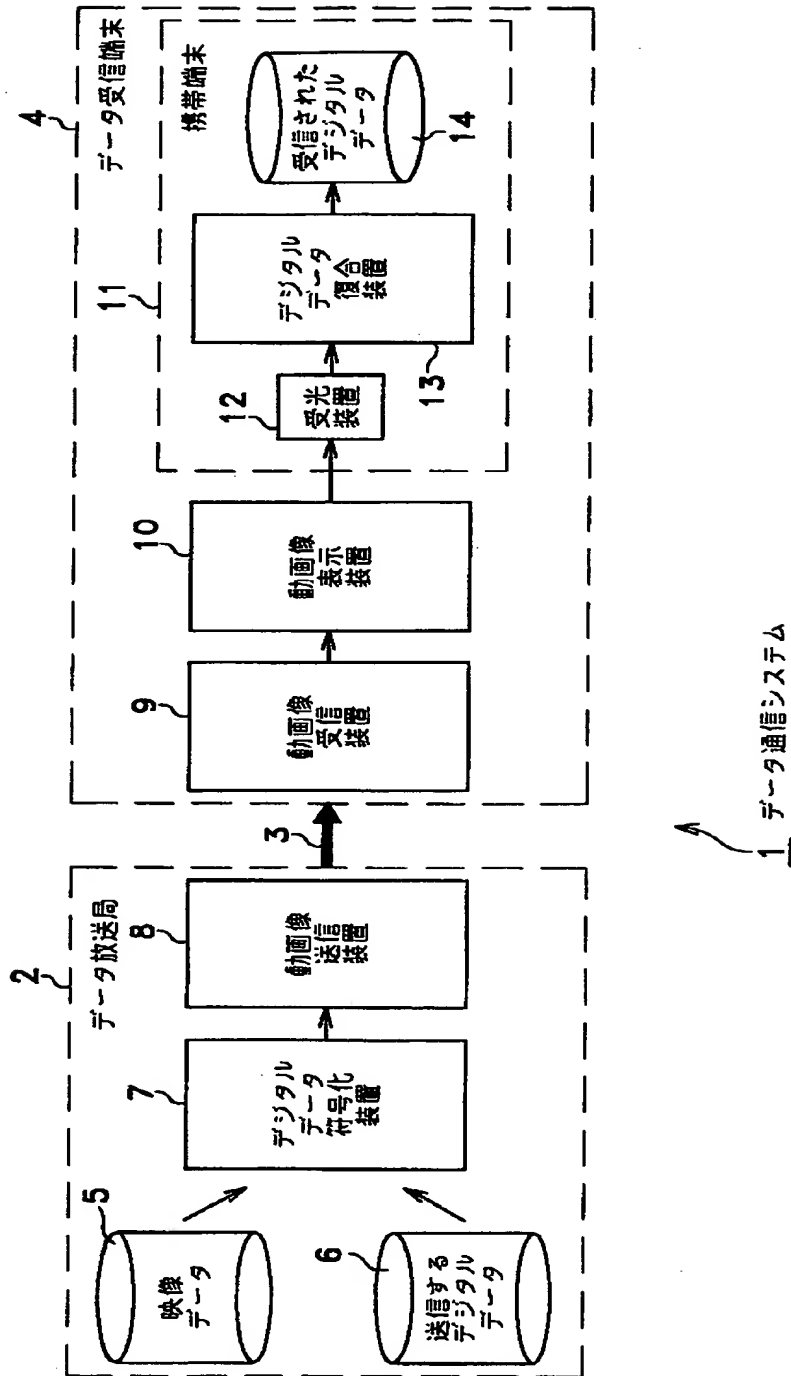
携帯用電子機器の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

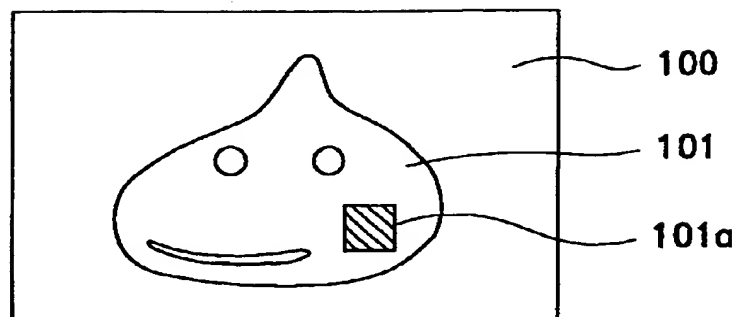
1 データ通信システム、2 データ放送局、4 データ受信端末、7 デジタルデータ符号化装置、8 動画像送信装置、9 動画像受信装置、10 動画像表示装置、11 携帯端末、12 受光装置、13 デジタルデータ復号装置

【書類名】 図面

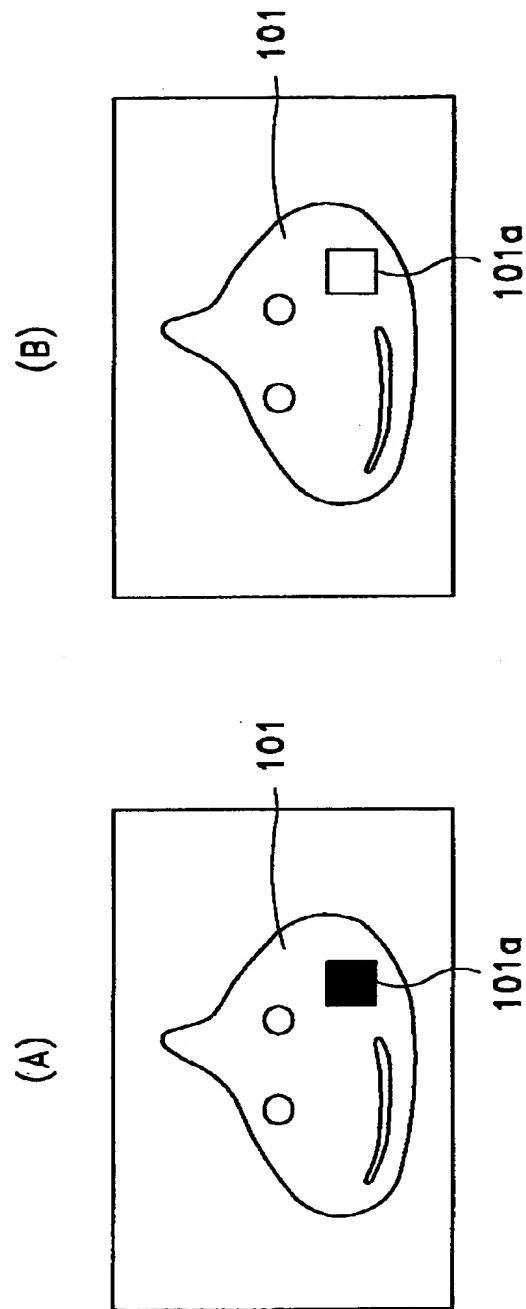
【図 1】



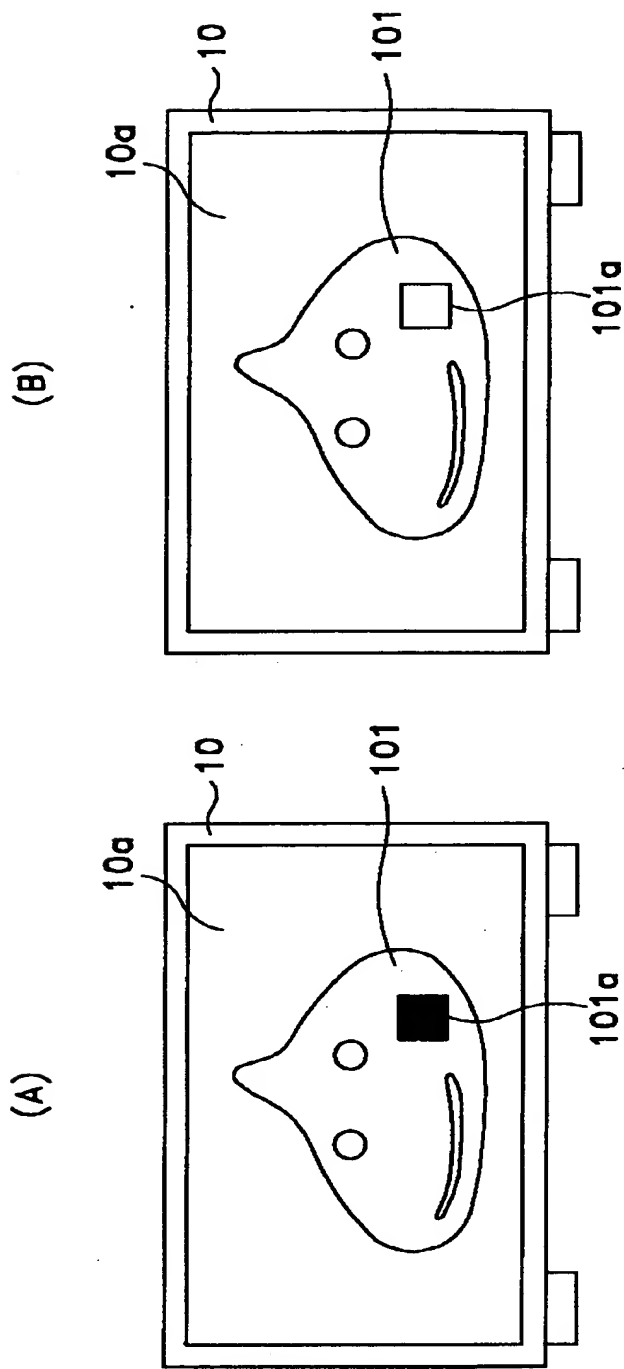
【図 2】



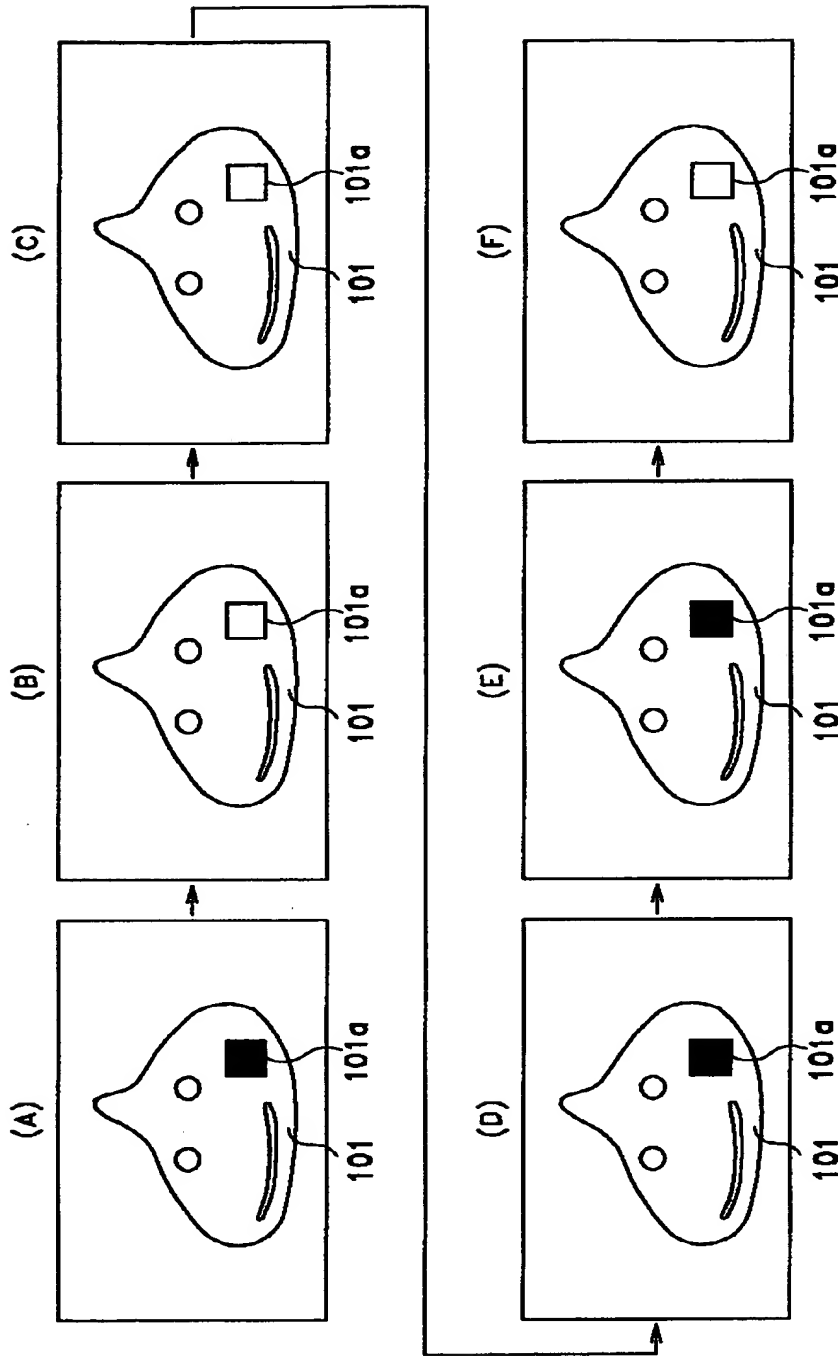
【図 3】



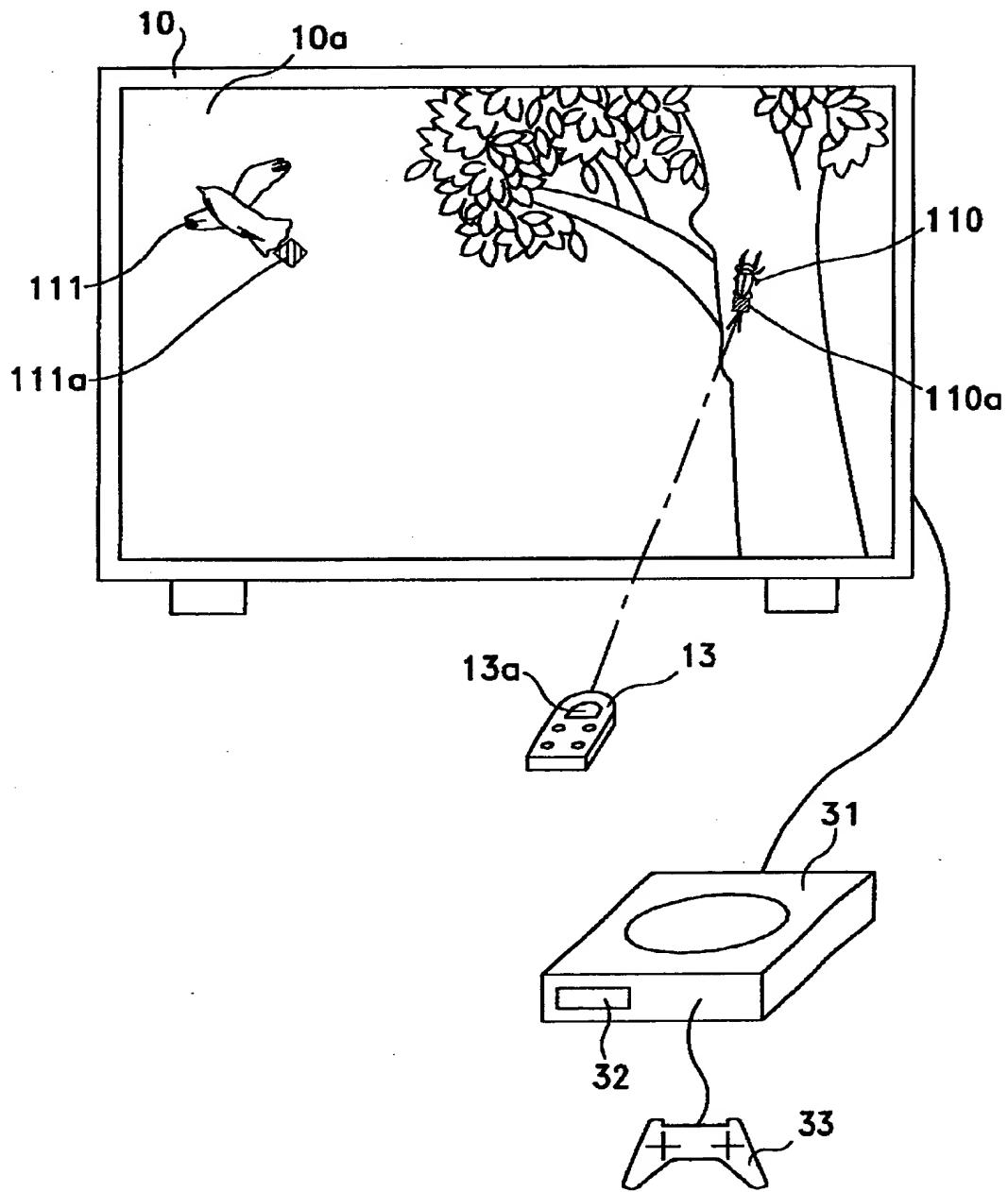
【図 4】



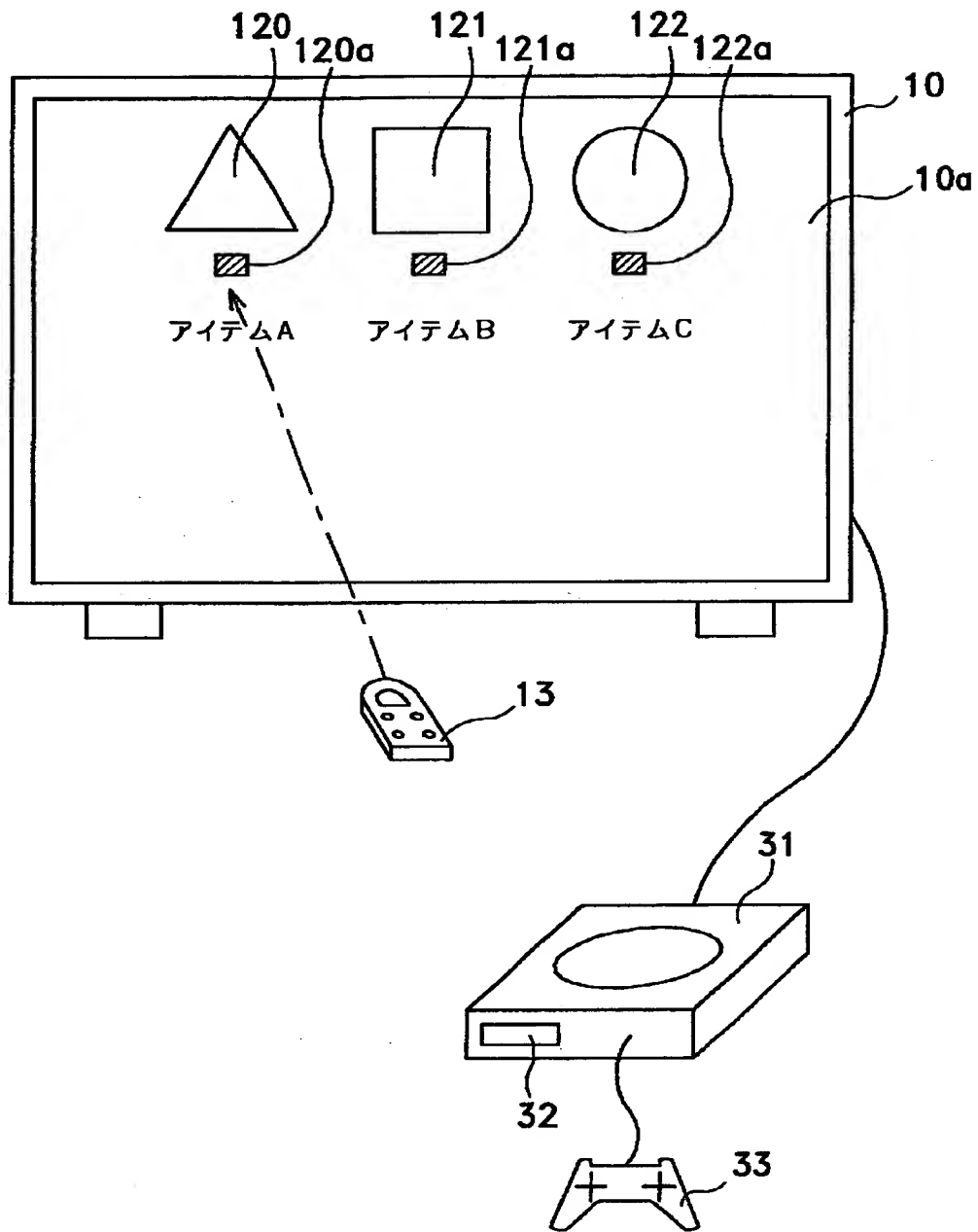
【図 5】



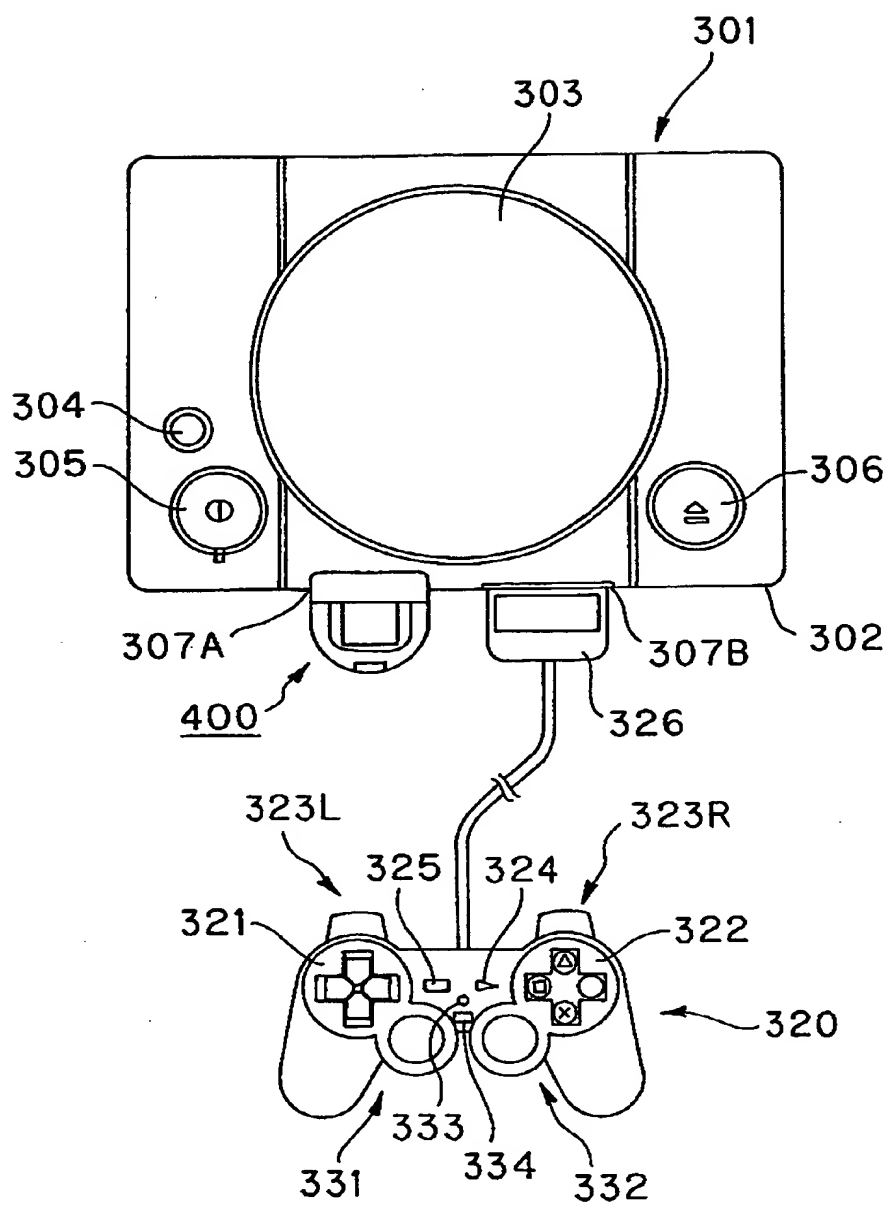
【図 6】



【図 7】

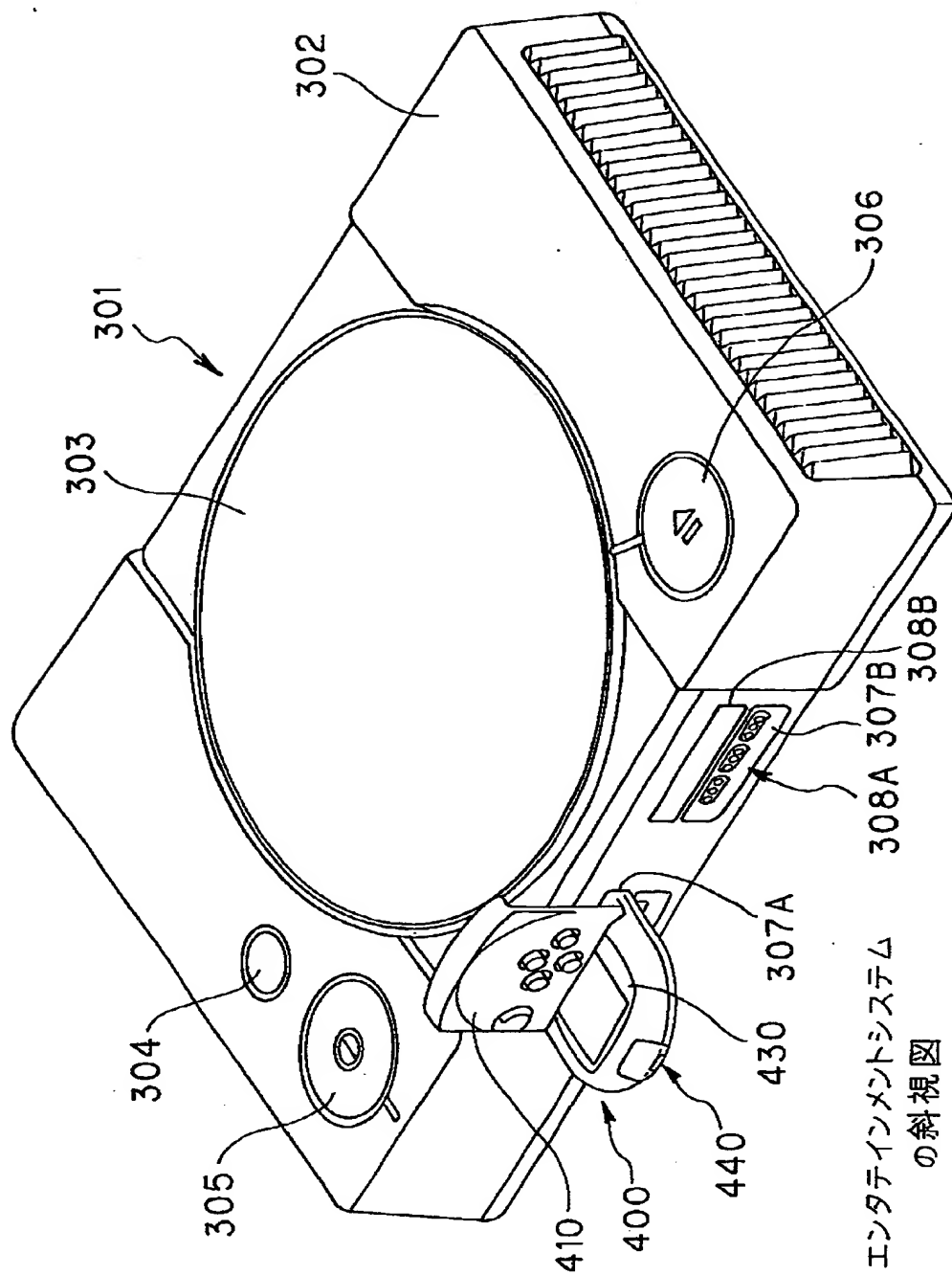


【図 8】

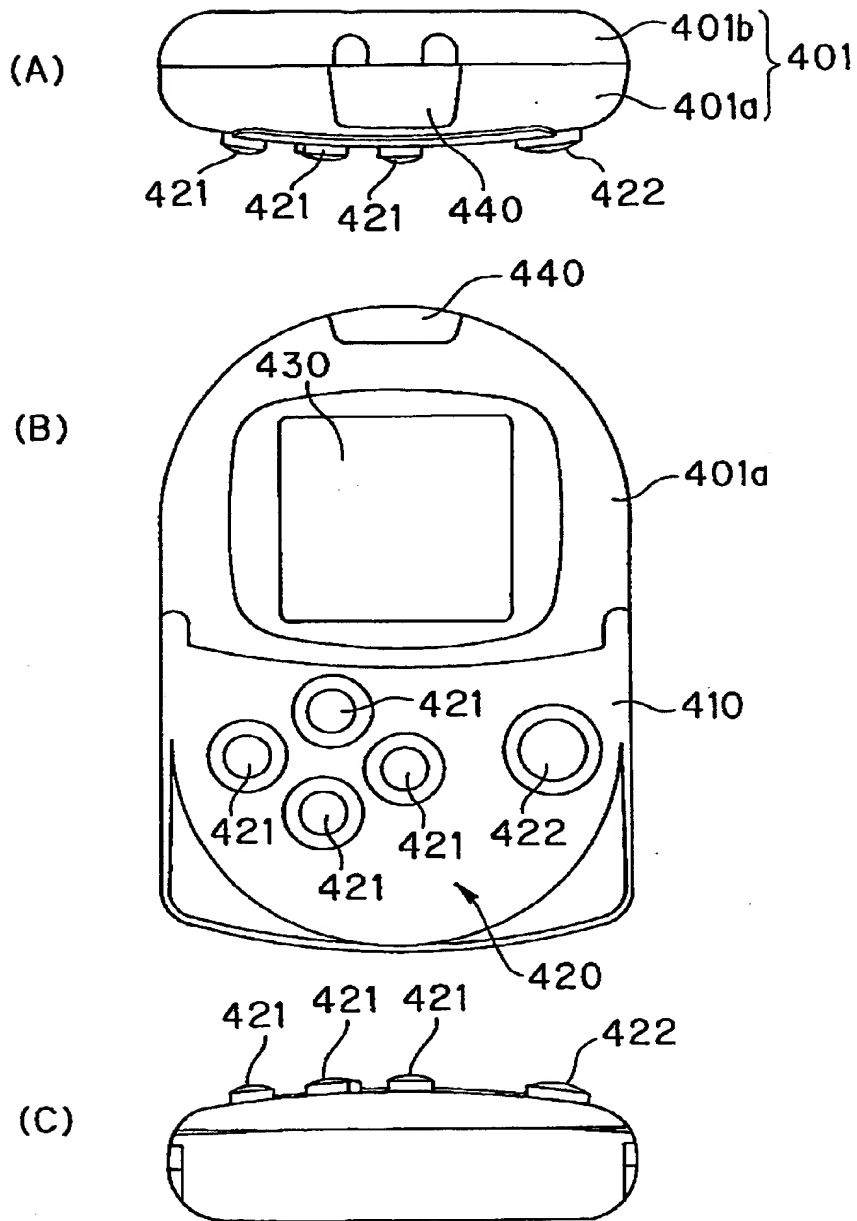


エンタテインメントシステムの平面図

【図9】

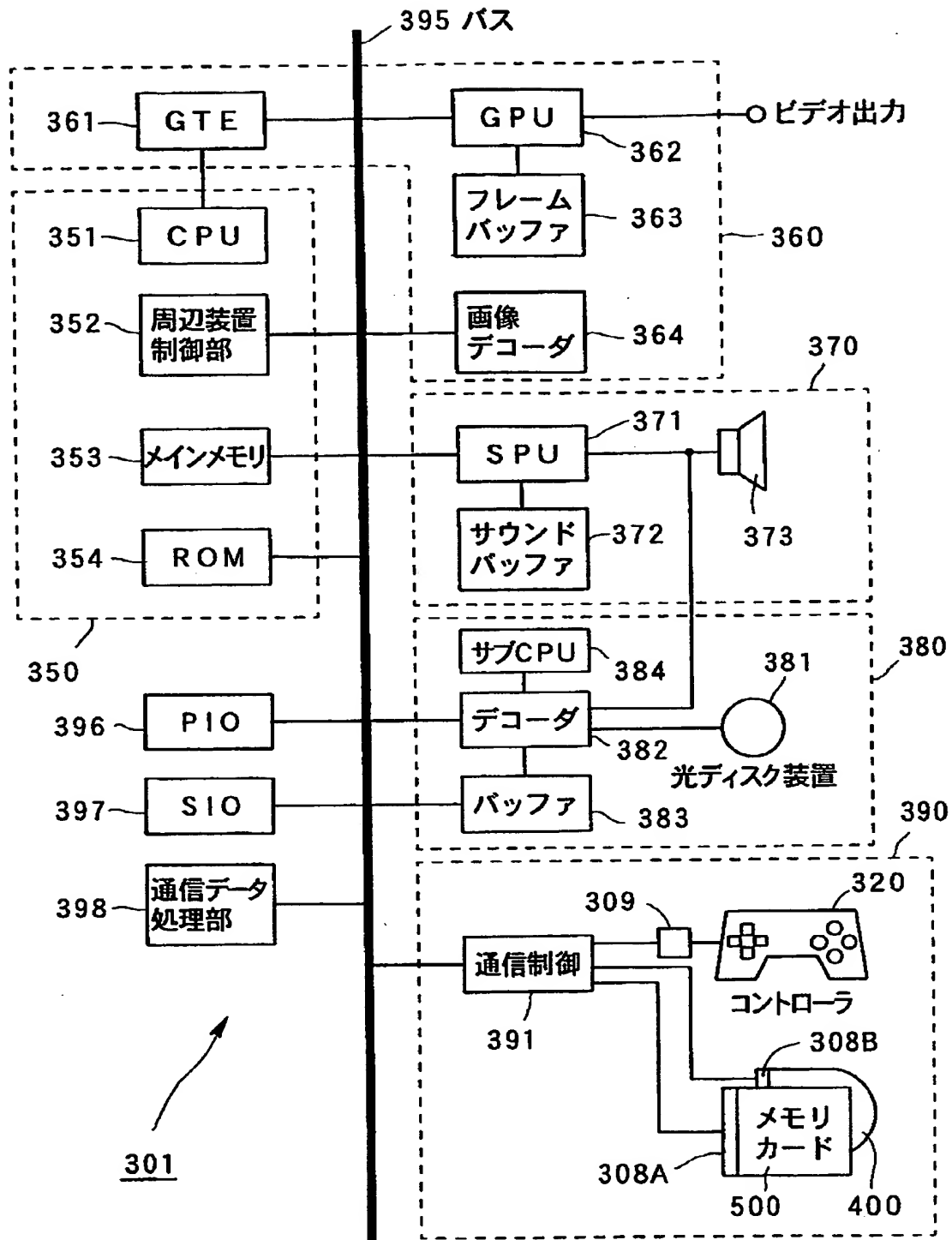


【図 10】



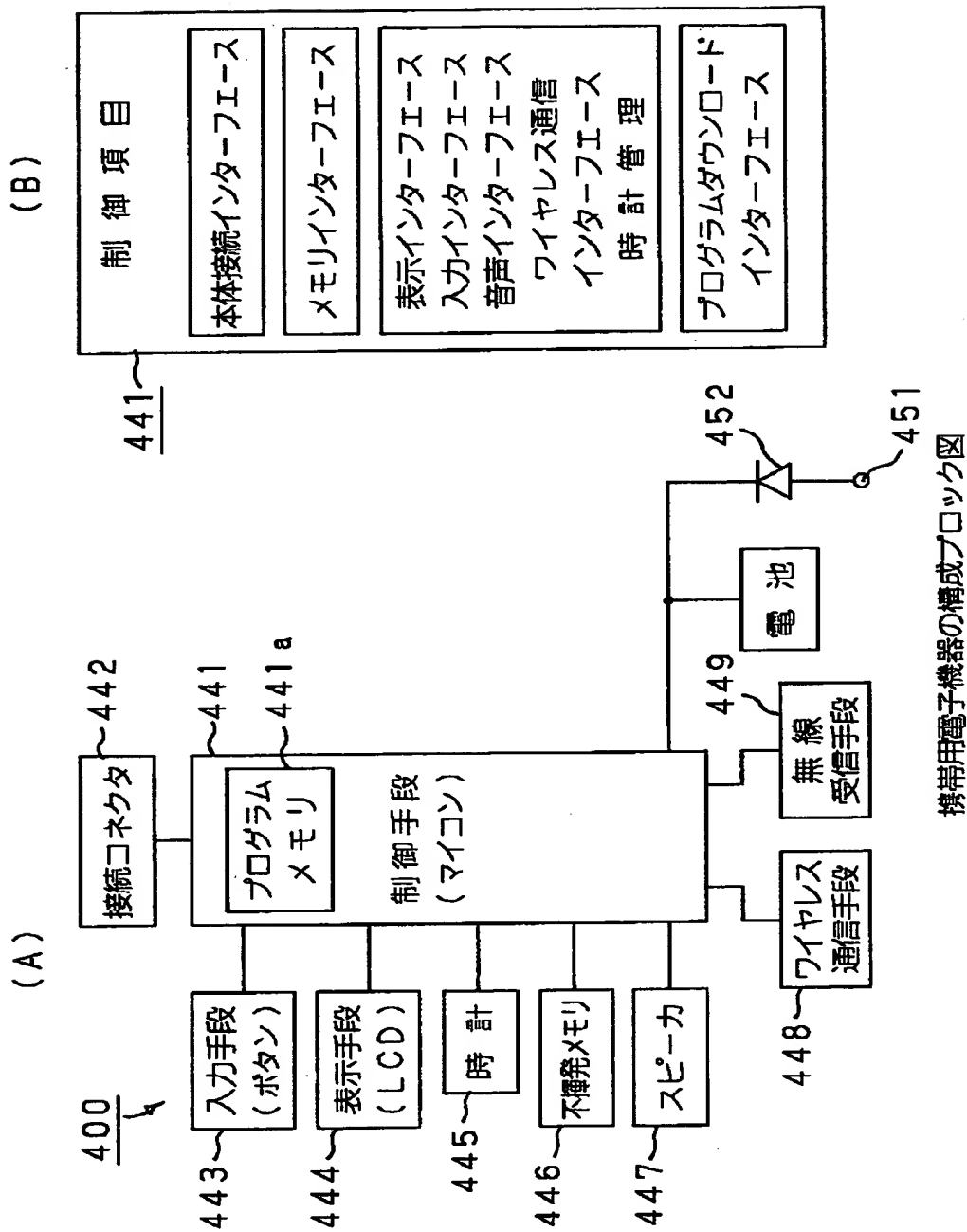
携帯用電子機器の構成図

【図 11】



ビデオゲーム装置の構成ブロック図

【図12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 既存のデータ通信システムを利用して、そのデータ通信システムが本来通信対象としているデータ以外にデジタルデータを送信することを可能にする。

【解決手段】 データ放送局2は、入力されたデジタルデータに基づいて動画像の一部の色を単位時間毎に変化させて画像データを生成するデジタルデータ符号化装置7を備えている。データ受信端末4は、画像データに基づいて動画像を表示する動画像表示装置10と、動画像表示装置12に表示されている動画像の一部を受光する受光装置12と、受光装置12により受光された動画像の一部の色の単位時間毎の変化を検出して、デジタルデータを生成するデータ生成手段であるデジタルデータ復号装置13とを備えている。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 395015319
【住所又は居所】 東京都港区赤坂 7-1-1
【氏名又は名称】 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント
【代理人】 申請人
【識別番号】 100067736
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門 2-6-4 第 11 森ビル 小池
国際特許事務所
【氏名又は名称】 小池 晃
【選任した代理人】
【識別番号】 100086335
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門 2 丁目 6 番 4 号 第 11 森ビル
小池国際特許事務所
【氏名又は名称】 田村 榮一
【選任した代理人】
【識別番号】 100096677
【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門 2 丁目 6 番 4 号 第 11 森ビル
小池国際特許事務所
【氏名又は名称】 伊賀 誠司

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [395015319]

1. 変更年月日 1997年 3月31日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区赤坂7-1-1

氏 名 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント